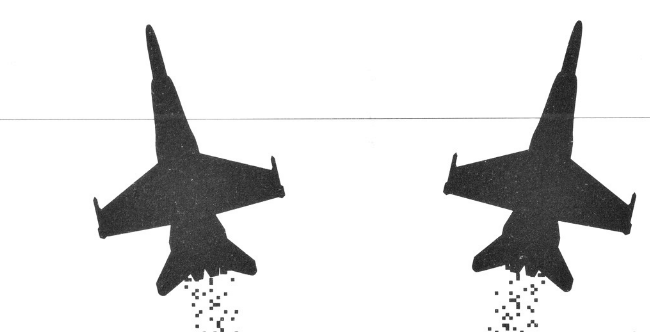


Blue Angels

FORMATION FLIGHT SIMULATION™

Flugtrainings-Anleitung
für IBM PC, Tandy
Amiga und Atari ST

Blue Angels

Design: Rick Banks
Paul Butler
Programm: Robin Burgener
Phil Amstrong
Steve Tibbett
Amiga-Version: Steve Tibbett
Atari ST Version: John White
Grafik: Grant Cambell
Daten: Shawn Green
Produzent: Sheldon Safir
Co-Produzent: Mark Wallace
Tester: Russell Shiffer
Originalanleitung: Steve Peterson
Übersetzung: Alpha

Blue Angels



Die Blue Angels entzücken Ihre Zuschauer seit über 40 Jahren mit der Genauigkeit ihrer Flugmanöver. Sie bilden eine Pilotenstaffel der Spitzenklasse, die ihr Luftfahrtschauprogramm in den sechs Flugmaschinen Hornet F/A-18 im ganzen Land vor über 210 Millionen Zuschauer vorgeführt hat.

Sie haben jetzt die Gelegenheit, mit dieser Elite-staffel zu fliegen. Sie werden die Steuerung eines F/A-18 sowie die Ausführung von Tiefflug-manövern bei hoher Geschwindigkeit, die das Markenzeichen der Blue Angels darstellen, er-lernen. Das Wichtigste ist jedoch, daß Sie sich in die sagenhafte Staffel eingliedern und lernen, diese Manöver auf die Sekunde genau in einer straffen, einwandfrei koordinierten Formation durchzuführen. Sie werden schließlich die er-worbenen Fähigkeiten als Mitglied der Blue Angels-Staffel in einer Luftfahrtschau zur Geltung bringen.

Blue Angels

Inhaltsverzeichnis



Anleitung für die Benutzung dieses Handbuchs

Sie können natürlich den Abflug kaum erwarten, aber bevor Sie sich ins Cockpit setzen, müssen Sie einiges wissen. Im Abschnitt **Einrichten des Spiels** erfahren Sie, wie die Spieldisketten kopiert werden. Dem Abschnitt **Übersicht** können Sie entnehmen, wie das Spiel Blue Angels funktioniert, im **Spectator Mode** (Zuschauermodus) können Sie eine Luftfahrtschau verfolgen und mit **Free Flight** (Freiflugmodus) können Sie über dem Flugfeld kreisen. Wenn Sie zum Abflug bereit sind, beginnen Sie mit dem Abschnitt **Wie man ein Blue Angel wird**. Der Abschnitt **Elementare Flugsteuerelemente** beschreibt die Steuerung der Flugmaschine. Nachdem Sie sich mit den Steuerelementen vertraut gemacht haben, können Sie verschiedene Flugmanöver im **Simulator** versuchen.

Selbstverständlich können Sie direkt mit dem Üben der Manöver oder einer Luftfahrtschau beginnen, jedoch ist es ratsam, schrittweise vorzugehen. Eine Luftfahrtschau ist eine schwierige und anspruchsvolle Aufgabe, die eine Abstimmung auf die Sekunde sowie ein gutes Gedächtnis erfordert, um die richtigen Manöver in der richtigen Reihenfolge durchzuführen.

Wenn Sie ein Spitzenpilot der Blue Angels-Staffel werden möchten, müssen Sie die Manöver richtig einüben. Wenn Sie die Manöver gut kennen, können Sie damit anfangen, sie in einem Luftfahrtschauprogramm zu kombinieren. Nachdem Sie eine simulierte Luftfahrtschau geflogen haben und ein Luftfahrtschauprogramm geübt haben, sind Sie für den großen Augenblick bereit. Sie können dann ein Luftfahrtschauprogramm vor Tausenden von Zuschauern

Anleitung für die Benutzung dieses Handbuchs (Fortsetzung)

ausführen, bei einer Geschwindigkeit von Hunderten von Meilen pro Stunde über ihre Köpfen hinwegdonnern, wobei Ihr Flugzeug auf beiden Seiten von den Flugmaschinen der anderen Staffelmitglieder nur einige Fuß entfernt ist.

Einrichten des Spiels

Blue Angels kann auf IBM PC und kompatiblen Computern gespielt werden und unterstützt die Grafikmodi Hercules, MGA, CGA, EGA, MCGA, VGA und Tandy. Das Spiel erfordert mindestens ein Diskettenlaufwerk. Es werden weder Joystick noch Maus eingesetzt.

System mit einem Diskettenlaufwerk

Vor Spielbeginn ist es empfehlenswert, eine Sicherungskopie der Blue Angels-Disketten zu erstellen. Kopieren Sie die Disketten mit Hilfe des DOS-Befehls copy. Weitere Einzelheiten über den Kopiervorgang entnehmen Sie bitte Ihrem DOS-Handbuch.

Verwenden Sie die Kopie des Spiels und bewahren Sie das Original an einem sicheren Ort auf. Blue Angels paßt auf zwei 360 K 5,25-Zoll Disketten oder auf eine 3,5-Zoll Diskette.

1. Legen Sie eine DOS-Systemdiskette in das Laufwerk A ein und schalten Sie den Computer ein.
2. Drücken Sie **Eingabetaste** bis die Systemmeldung **A>** erscheint.
3. Ersetzen Sie die DOS-Systemdiskette mit der Blue Angels-Diskette.



- Wenn Sie über 5,25-Zoll Disketten verfügen, verwenden Sie Diskette 1.

4 Geben Sie **BA** ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

- Wenn Sie die **Leertaste** drücken, übergehen Sie die Einführungssequenz und kommen direkt zum Bildschirm Entrance Exam (Aufnahmeprüfung).

System mit einem Festplattenlaufwerk

1 Legen Sie eine DOS-Systemdiskette in das Laufwerk A ein und schalten Sie den Computer ein.

2 Drücken Sie die **Eingabetaste** bis die Systemmeldung **A>** erscheint.

3 Ersetzen Sie die DOS-Systemdiskette mit der Blue Angels-Diskette.

- Wenn Sie mit 5,25-Zoll Disketten arbeiten, verwenden Sie Diskette 1.

4 Geben Sie **INSTALL** ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

5 Wenn die Meldung: **Blue Angels will be installed on drive C in the directory \Angels. Is this correct?** erscheint, geben Sie **Y** für Ja oder **N** für Nein ein.

- **Y** bedeutet, daß das Programm wie beschrieben installiert wird.
- **N** bedeutet, daß Sie aufgefordert werden, den Buchstaben des verwendeten Festplattenlaufwerks einzugeben. Befolgen Sie dies und bestätigen Sie mit der **Eingabetaste** Nachdem die Eingabeaufforderung erscheint, geben Sie die Bezeichnung des Festplattenverzeichnisses an, in das das Spiel installiert werden soll (der umgekehrte Schrägstrich \ muß vor dem Namen stehen), und drücken Sie die **Eingabetaste**.

System mit einem Festplattenlaufwerk (Fortsetzung)

6 Nach der Frage **"Is this correct?"** geben Sie **Y** für Ja oder **N** für Nein ein.

7 Die Installation läuft automatisch ab. Wenn Sie das Spiel von 5,25-Zoll Disketten installieren, befolgen Sie die Bildschirmanweisungen für den Diskettenwechsel.

8 Nach Abschluß der Installation werden Sie aufgefordert, **BA** einzugeben, um das Spiel zu beginnen.

9 Um nachher das Spiel von der Festplatte zu starten, geben Sie **BA** nach der Eingabeaufforderung im Verzeichnis **C\Angels>** (oder nach dem Namen des von Ihnen angegebenen Laufwerks und Verzeichnisses) ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Aufnahmeprüfung

Um das Flugtraining aufnehmen zu können, müssen Sie eine Aufnahmeprüfung bestehen. Die zum Blue Angels-Paket gehörende Codedrehscheibe enthält alle erforderlichen Antworten.

Nach der Titelanzeige erscheint ein Diagramm, das eines der von den Blue Angels durchgeführten Manöver darstellt. Es werden ebenfalls die Bezeichnung eines weiteren Manövers, der Name einer Stadt und die Bezeichnung einer Flugmaschine oder ein Fachausdruck aus der Luftfahrt angezeigt.

Um die Aufnahmeprüfung zu bestehen, verfahren Sie wie folgt:

- Suchen Sie das auf dem Bildschirm angezeigte Manöverdiagramm auf dem äußeren Rand der zur Codedrehscheibe gehörenden Grundscheibe.



- Bewegen Sie die mittlere Drehscheibe bis die Bezeichnung des Manövers unter der Darstellung des betreffenden Manövers steht.
- Bewegen Sie die obere Drehscheibe bis der Name der Stadt unter der Bezeichnung des ausgewählten Manövers steht.
- Suchen Sie den Namen der Flugmaschine oder den Luftfahrtausdruck auf der oberen Drehscheibe.
- Die für das aktuelle Manöver erforderliche Höhe erscheint im Fenster über der Flugmaschine oder dem Luftfahrtausdruck.
- Geben Sie die Nummer der Höhe ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Wenn Sie diese Aufnahmeprüfung erfolgreich bestanden haben, erscheint das Main Menu (Hauptmenü). Wenn Sie durchfallen, sind die meisten Optionen auf dem angezeigten Hauptmenü nicht zugänglich.

Wenn Sie eine Zeit lang keine Tasten auf dem Hauptmenü drücken, führen die Blue Angels automatisch eine Luftfahrtdemonstration durch. Drücken Sie **F10**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Übersicht

Blue Angels ist nicht nur ein Flugsimulator. Sie werden lernen, ein Luftfahrtschauprogramm als Mitglied der Elite-Flugdemonstrationsstaffel der U. S. Navy durchzuführen. Vorher müssen Sie sich jedoch einige Kenntnisse und Fähigkeiten aneignen. Sie müssen sich mit der Steuerung des Hornet F/A-18 vertraut machen und die Durchführung von einfachen und komplexen Flugmanövern bei Geschwindigkeiten, die fast die Schallgrenze erreichen, und bei

Übersicht (Fortsetzung)

Höhen, die oft 100 Fuß unterschreiten, erlernen. Bei diesem Formationsflug sind die Flugzeuge der anderen Piloten nur einige Fuß von Ihren Flügelspitzen entfernt. Dieser Abschnitt zeigt Ihnen, wie Sie die unterschiedlichen, im Spiel Blue Angels verfügbaren Optionen auswählen und wie Sie sich das Programm ansehen können, bevor Sie selbst ein Mitglied der Blue Angels werden.

Das Menüsystem

Die Schnittstelle für Blue Angels besteht aus mehreren Menüs, die jeweils zahlreiche Menüpunkte aufweisen. Letztere bieten Ihnen vielfache Möglichkeiten zu trainieren und jede der sechs Flugpositionen der Blue Angels fliegen zu lernen.

Auswahl von Modi und Optionen

Sämtliche Punkte der Menüs lassen sich mit Hilfe der Pfeiltasten **Nach Oben** und **Nach Unten** anwählen, wobei der aktuelle Menüpunkt hervorgehoben und die Auswahl durch Drücken der **Eingabetaste** bestätigt wird.

Die im Hauptmenü verfügbaren Optionen können zahlreiche Untermenüs aufweisen. Je nach der Art des Untermenüs, werden der Parameter selbst oder zusätzliche Optionen für den betreffenden Parameter durch Drücken der **Eingabetaste** angezeigt.

Nachdem Sie schließlich alle für die Hauptmenüoption geeigneten Parameter ausgewählt haben, heben Sie **Start Flight** (Flugstart) auf dem letzten Untermenü mit Hilfe der Pfeiltasten **Nach Oben** oder **Nach Unten** hervor und drücken Sie die **Eingabetaste**.



Wenn Sie fliegen, können Sie mit der Taste **F1** zum letzten Untermenü zurückkehren.

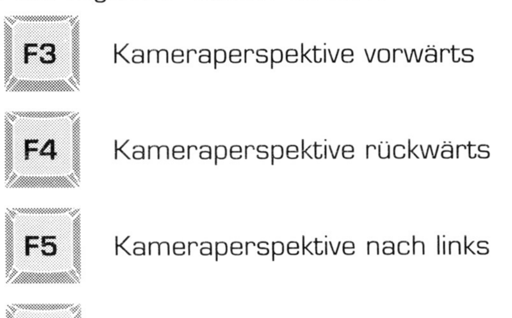
Drücken Sie die **Esc-Taste**, um einen der folgenden Vorgänge zu veranlassen:

- Gehen Sie zum Bewertungsbildschirm während der Ausführung von Simulator- oder Übungsmanövern
- Kehren Sie vom Bewertungsbildschirm oder einem Untermenü zum Flug zurück
- Kehren Sie während der Menüauswahl zum vorhergehenden Menü zurück

Mit Hilfe der Taste **F10** können Sie von beliebiger Stelle zum Hauptmenü zurückkehren.

Auswahl der Kameraperspektiven

Wenn Sie fliegen, können Sie die Position der Kamera mit Hilfe folgender Tasten steuern:



Das Hauptmenü

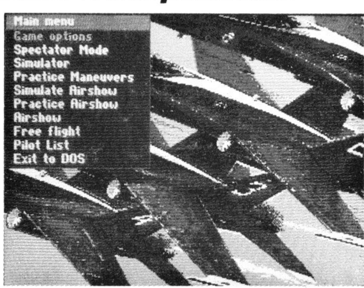


Abbildung 1: Das Hauptmenü

Nach Einsatz der Codedrehscheibe erscheint das Hauptmenü (siehe Abb. 1). Durch Drücken der Taste **F10** können Sie von beliebiger Stelle im Programm zum Hauptmenü zurückkehren. Im folgenden werden die Optionen des Hauptmenüs kurz beschrieben:

Game Options (Spieloptionen): Ändert den Anzeigemodus und die Genauigkeit der angezeigten Einzelheiten. Hier können Sie auch die Geräuschoptionen für die Blue Angels verändern.

Spectator Mode (Zuschauermodus): Erlaubt Ihnen, eine bereits aufgezeichnete Luftfahrtschau auszuwählen und von verschiedenen Standorten anzusehen.

Simulator: Ermöglicht die Durchführung von Flugmanövern in einem Schulflugzeug.

Practice Maneuvers (Übungsmanöver): Setzt Sie in das Cockpit und ermöglicht das Üben von Flugmanövern.

Simulate Airshow (Simulation einer Luftfahrtschau): Erlaubt das Üben eines Luftfahrtschauprogramms in einem Schulflugzeug.



Practice Airshow (Übung einer Luftfahrtschau): Setzt Sie in das Cockpit, um ein vollständiges Luftfahrtschauprogramm zu üben.

Airshow (Luftfahrtschau): Durchführung eines echten, vollständigen Luftfahrtschauprogramms.

Free Flight (Freiflug): Damit steuern Sie ein Flugzeug und donnern über das Flugfeld.

Pilot List: Zeigt eine Liste der Piloten und deren aktuelle Bewertung sowie die Spielpunkte an.

Exit to DOS (Zurück ins DOS): Verlassen Sie das Programm und kehren Sie ins DOS zurück.

Spieloptionen



Abbildung 1A: Spieloptionen

Hier können Sie den verwendeten Anzeigemodus und die Präzision der Einzelheiten festlegen. Gehen Sie jede Option mit der **Eingabetaste** durch, drücken Sie die **Esc-Taste**, um die vorgenommenen Änderungen zu bestätigen, und kehren Sie zum Hauptmenü zurück oder drücken Sie **F10**, um zum Hauptmenü zurückzukehren, ohne Änderungen vorzunehmen.

Spieloptionen (Fortsetzung)

Sound (Geräusch): Sie haben die Wahl zwischen **All Sound On** (alle Geräusche ein), **Engine Sound Off** (Motorgeräusch aus) oder **All Sound Off** (alle Geräusche aus).

World Detail (Boden-Details): Sie haben die Wahl zwischen **High** (hoch), **Medium** (mittel), **Low** (niedrig) und **Horizon Only** (nur Horizont). Je höher die Präzision der Boden-Details, um so langsamer verändert sich die Anzeige. Am schnellsten geht es mit **Horizon Only**.

Airplane Detail (Flugzeugeinzelheiten): Sie haben die Wahl zwischen **Shadowed** (Schattenumriß), **High** (hoch), **Medium** (mittel) und **Low** (niedrig). Je höher die Präzision der Flugzeugeinzelheiten, um so langsamer verändert sich die Anzeige. Am schnellsten geht es mit **Low**.

Graphics Mode (Grafikmodus): Wählen Sie den für Ihr System und Monitor geeigneten Grafikmodus aus.

Spectator Mode (Zuschauermodus)

Mit dieser Option können Sie sich eine Luftfahrtschau ansehen. Das ist die beste Methode, ein Gefühl für die Manöver zu bekommen, die Sie als Mitglied der Blue Angels erlernen müssen. Sie können eine Luftfahrtschau und die damit verbundenen Manöver von mehreren Standorten beobachten: von der Tribüne, von einem Heißluftballon oder von einem Beobachtungsflugzeug. Nach Wahl des Standortes, entspannen Sie sich und verfolgen Sie die Vorführung der Piloten.

Wenn Sie im **Spectator Mode** sind, können Sie eine Luftfahrtschau **High** (hoch), **Low** (tief) oder **Flat** (eben) verfolgen. Je nach Wetterbedingungen führen die Blue Angels verschiedene Luftfahrtschauprogramme durch, so daß Ihnen diese Optionen erlauben, die Möglichkeiten zu betrachten.



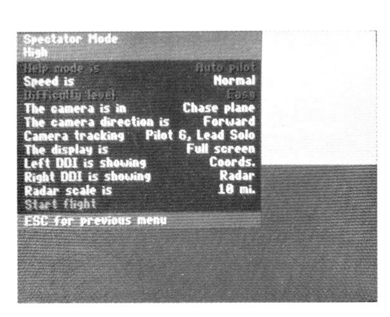


Abbildung 2: Zuschaueroptionen

Wenn Sie den Typ der Luftfahrtschau wählen, erscheint ein weiteres Untermenü mit folgenden Punkten:

Speed is (Geschwindigkeit ist): Sie haben die Wahl zwischen **normal**, **half speed** (halbe Geschwindigkeit) oder **quarter speed** (ein Viertel der Geschwindigkeit). Die niedrigeren Geschwindigkeiten erlauben Ihnen, die Manöver genauer zu beobachten.

The camera is in (Die Kamera ist eingeschaltet): Wählen Sie den Standort der Kamera. Es kann ein **observation balloon** (Beobachtungsballon), ein **chase plane** (Beobachtungsflugzeug) oder die **stands** (Tribünen) sein.

The camera direction is (Die Richtung der Kamera): Wählen Sie die Richtung in die die Kamera zeigt. Vom Beobachtungsflugzeug oder den Tribünen haben Sie die Wahl zwischen **forward** (vorwärts), **backward** (rückwärts), **left** (nach links), **right** (nach rechts), **up** (nach oben) oder **down** (nach unten). Beachten Sie, daß das Drücken der Tasten **F3**, **F4**, **F5** und **F6** die Richtung der Kamera während des Fluges ändert.

Spectator Mode (Zuschauermodus) (Fortsetzung)

Camera tracking (aktuelle Kamera): Wählt das Flugzeug aus, das die Kamera während der Luftfahrtschau verfolgt. Drücken Sie die entsprechende Ziffertaste (1-6), um die Flugzeuge während des Fluges auszutauschen; drücken Sie +, um während des Fluges zu zoomen, oder –, um das Zoomen zu stoppen. Nur im Beobachtungsflugzeug ist das nicht möglich.

The display is (Die Anzeige ist): Wählen Sie entweder **full screen view** (Vollbildsicht) oder **view from the cockpit** (Cockpitsicht) vom Beobachtungsflugzeug aus. Wenn Sie sich im Cockpit befinden, können Sie auch die Cockpitanzeigen sehen, die Ihnen zusätzliche Informationen über das verfolgte Flugzeug liefern. Wenn Sie die Cockpitperspektive wählen, können die nächsten drei Menüoptionen eingestellt werden. Wenn Sie sich dagegen für den Ballon oder die Tribünen entscheiden, gehen Sie direkt zur Option Start Flight über.

Left DDI is showing (Der linke DDI zeigt): Entscheidet, was der linke Digital Display Indicator im Cockpit anzeigt. Sie haben folgende Auswahlmöglichkeiten:

Coordinates*:* Zeigt die dreidimensionalen Koordinaten des verfolgten Flugzeuges an, um die Manöver besser behalten zu können.

Evaluator *(Bewerter):* Zeigt durch Positionierung eines grünen Flugzeuges in einem Ovalan, ob Sie hoch, tief, links oder rechts von der "perfekten" Lage fliegen. Der "Rollfehler" ergibt sich aus dem Unterschied zwischen dem grünen und dem roten Flugzeug (in perfekter Lage). Eine Balkengrafik stellt ebenfalls das Verhältnis zur Perfektion oder zu einer 100%-igen Fehllage dar.



Radar: Zeigt den Standort aller Flugzeuge in drei unterschiedlichen Maßstäben an.

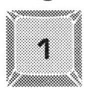
Help Info *(Hilfe)*: Zeigt die erforderlichen Tasten, um das verfolgte Flugzeug zur Durchführung der angegebenen Manöver zu veranlassen. Help (Hilfe) gibt auch die Position des Flugzeugs im Verhältnis zur perfekten Lage an.

Right DDI is showing (Der rechte DDI zeigt): Sie haben die gleichen Auswahlmöglichkeiten wie für den linken DDI.

Radar scale is (Radarmaßstab): Wählen Sie **10 Meilen**, **40 Meilen** oder **2,5 Meilen** als Maßstab des Radarbildschirms.

Start flight (Flugstart): Nach Auswahl aller gewünschten Optionen, heben Sie diese Option hervor und beginnen Sie den Flug mit der **Eingabetaste**. Falls Sie einige Optionen während des Fluges ändern möchten, drücken Sie die Taste **F1**, um das letzte Untermenü erscheinen zu lassen. Ändern Sie die gewünschten Optionen und drücken Sie anschließend die **Esc-Taste**, um den Flug wieder aufzunehmen oder die Taste **F10**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Während des Fluges kann die Perspektive mit Hilfe folgender Tastaturbefehle geändert werden, um ein beliebiges Flugzeug zu verfolgen:



Verfolgtes Flugzeug 1, Führer



Verfolgtes Flugzeug 2, rechter Flügel



Verfolgtes Flugzeug 3, linker Flügel

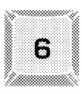


Verfolgtes Flugzeug 4, Slot

Spectator Mode (Zuschauermodus) (Fortsetzung)



Verfolgtes Flugzeug 5, im gegenüberstehenden Alleinflug



Verfolgtes Flugzeug 6, im führenden Alleinflug

Free Flight (Freiflug – Luftbildkamera)

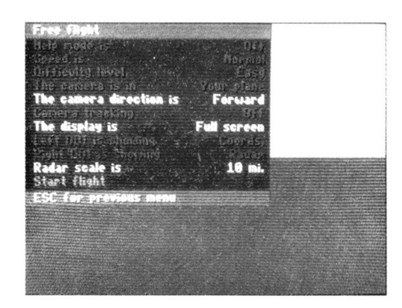


Abbildung 3: Freiflugoptionen

Diese Option erlaubt Ihnen, mit einer Luftbildkamera über dem Flugfeld zu kreisen. Wenn Sie **Free Flight** auswählen, erscheint ein Untermenü mit folgenden Punkten:

The camera direction is (Die Richtung der Kamera): Wählen Sie die Richtung, in die die Kamera zeigt. Sie haben die Wahl zwischen vorwärts, rückwärts, nach links, nach rechts, nach oben oder nach unten. Beachten Sie, daß die Richtung der Kamera während des Fluges durch Drücken der Tasten **F3**, **F4**, **F5** und **F6** geändert werden kann.



The display is (Die Anzeige ist): Wählen Sie zwischen Vollbildschirm und Cockpit. Wenn Sie sich für die Cockpitperspektive entscheiden, werden der linke bzw. rechte DDI automatisch auf Radar und Koordinaten eingestellt.

Während des Freiflues wird Ihr Flugzeug mit Hilfe der **Pfeiltasten** gesteuert. Drücken Sie die Taste **+**, um die Kamera nach innen zu richten und die Taste **–**, um sie nach außen zu richten.

Sie können jederzeit die Taste **F1** drücken, um den Optionsbildschirm erneut erscheinen zu lassen und Ihren Blickwinkel zu verändern.

Wie man ein Blue Angel wird

Sie hatten die Möglichkeit, eine Luftfahrtschau zu verfolgen und einige der erstaunlichen Kunststücke zu beobachten, die die Blue Angels regelmäßig vollbringen. Es ist an der Zeit festzustellen, ob Sie das Zeug dazu haben, ein Mitglied dieser Elitestaffel zu werden. Wir werden unsere Einweisung mit einigen Informationen über die Blue Angels und das Hornet F/A-18, Ihrer Flugmaschine, beginnen. Nachher werden Sie einige Zeit im Simulator verbringen und mehrere Manöver üben, bevor Sie zum Abflug bereit sind um diese Manöver in der Luft ausführen.

Nachdem Sie die einzelnen Manöver eingeübt haben, müssen Sie versuchen, die Manöver zu der komplex choreographierten Vorstellung zu kombinieren, die ein Luftfahrtschauprogramm darstellt. Nachdem Sie zuerst in einem Simulator geübt haben, werden Sie abfliegen und die erforderliche Abstimmung auf die Sekunde zu erzielen versuchen, um ein vollendetes Programm zu bieten.

Ihr Training

Als Anfänger wählen Sie eine Position in der Luftfahrtschau, für die Sie trainieren. Sehen Sie sich mehrere Luftfahrtschauprogramme im **Spectator Mode** an und merken Sie sich die Aufgaben der unterschiedlichen Positionen. Wählen Sie anschließend eine der sechs Positionen aus, für die Sie trainieren möchten, und machen Sie sich mit den Steuerelementen vertraut. Sie sind jetzt für den **Simulator** bereit, in dem Sie die Ausführung der anspruchsvollen Manöver, aus denen eine Luftfahrtschau besteht, erlernen können. Wenn Sie Vertrauen zu den eigenen Fähigkeiten gefaßt haben, gehen Sie zu **Practice Maneuvers** (Übungsmanöver) im eigentlichen Flugzeug und nachher zu **Practice an Airshow** (Üben einer Luftfahrtschau) über. Wenn Sie schließlich die erforderliche Flugfähigkeit entwickelt haben, um der messerscharfen Präzision der Blue Angels gerecht zu werden, sind Sie bereit, ein echtes Luftfahrtschauprogramm vor Tausenden von computerisierten Luftfahrtschauliebhabern durchzuziehen.

Selbstverständlich ist Ihre Karriere nach erfolgreicher Ausführung einer Luftfahrtschau nicht abgeschlossen. Sie können Ihre Begabung weiterentwickeln und in die Liste der besten Piloten aller Zeiten eingehen. Sie können auch eine Luftfahrtschau aus einer der restlichen fünf Positionen zu fliegen versuchen.

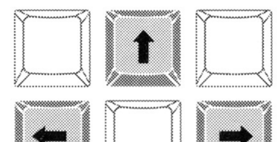
Elementare Flugsteuerelemente

Die Steuerelemente des F/A-18 werden einfach und übersichtlich auf der Tastatur des Computers dargestellt. Die Buchstabentasten funktionieren auf dieselbe Weise in der oberen und unteren Umschaltstellung (Groß- und Kleinbuchstaben).

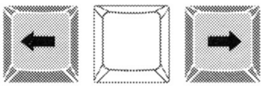


Tastaturflugsteuerung

Bewegt das Flugzeug nach unten

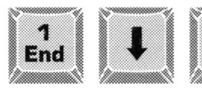


Rollt das Flugzeug nach links



Rollt das Flugzeug nach rechts

Leitet Kurvenflug nach links ein (Querruder)

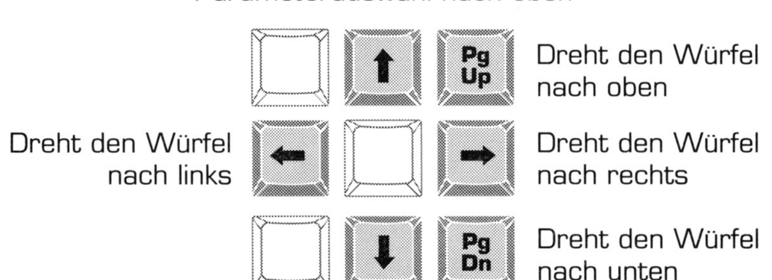


Leitet Kurvenflug nach rechts ein (Querruder)

Bewegt das Flugzeug nach oben

Tastaturbefehle für Manöverauswahlmenüs

Parameterauswahl nach oben



Parameterauswahl nach unten

Hinweis an die Besitzer eines Tandy: Wenn Sie eine ältere Tastatur haben, verwenden Sie anstatt der Pfeiltasten die Tasten des numerischen Tastenblocks (**2**, **4**, **6**, **8**).

Zusätzliche Tastaturflugsteuerelemente

Taste			Funktion
A	oder	Umschalt	Schaltet den Nachbrenner für höhere Leistung ein (drücken und niederhalten)
S			Bremse, die die Geschwindigkeit der Flugmaschine verringert
<	oder	1 End	**1/Ende** auf dem Tastenblock Leitet den Kurvenflug nach links ein (Querruder)
>	oder	3 Pg Dn	**3/Bild Nach Unten** auf dem Tastenblock Leitet den Kurvenflug nach rechts ein (Querruder)
+			Erhöht den Schub
–			Verringert den Schub
R			Setzt die Stoppuhr (Chronograph) zurück
T			Startet oder stoppt den Chronographen
G			Hebt oder senkt das Fahrgestell



Der Simulator

Der Flugsimulator ermöglicht Ihnen, die Manöver zu üben, bevor Sie diese in einem F/A-18 ausführen. Sie haben dabei den Vorteil, daß Ihre Bahn auf dem "Himmel" durch große Rechtecke markiert wird, sodaß Sie den gewünschten Weg des Flugzeuges sehen können. Natürlich werden Sie diese Rechtecke beim Üben der Manöver nicht mehr sehen, aber Sie sind im Lernprozeß sehr hilfreich.

Das Erlernen der Flugmanöver erfordert den Einsatz der Cockpitinstrumente und ein gutes Gedächtnis. Verwenden Sie zuerst den **Autopiloten**, um die Ausführung des Manövers einige Male zu beobachten und ein Gefühl dafür zu bekommen. Wenn Sie ein Manöver zum ersten Mal, durchführen, verwenden Sie **Stop Time Help** (Stoppzeithilfe) – und jedes Mal, wenn Sie ein Steuerelement einsetzen müssen, hält der Flug an und das zu verwendende Steuer-element erscheint. Beachten Sie den Zeitpunkt, zu dem diese Steuerpunkte auftreten, die Position und Höhe des Flugzeugs sowie den Standort der anderen Flugmaschinen. Diese Anhaltspunkte werden Ihnen helfen, den Zeitpunkt der Steuerbewegungen zu behalten.

Nachdem Sie ein Manöver öfters mit **Stop Time Help** ausgeführt haben, versuchen Sie es mit **Real Time Help** (Realzeithilfe). Ihre ersten Versuche mögen wohl etwas laienhaft sein, aber machen Sie sich darüber keine Gedanken. Das ist der Zweck eines Simulators. Lernen Sie, die Stoppuhr für eine knifflige Zeitabstimmung einzusetzen. Wenn Sie wirklich Schwierigkeiten mit einem Manöver haben sollten, versuchen Sie, es bei halber oder viertel Geschwindigkeit auszuführen. Wenn Sie das Manöver bei einer niedrigeren Geschwindigkeit beherrschen, versuchen Sie es im Schnelltempo. Üben Sie und verbessern Sie Ihre Fehler mit Hilfe des Evaluator DDI (Bewerter).

Die Steuertafel

Es ist wichtig, sich mit der Simulatorsteuerung vertraut zu machen. Die Simulatorkonsole verfügt über mehrere Anzeiger, die beim Erlernen eines Manövers sehr hilfreich sind. Wenn Sie eine genaue Zeitabstimmung und Höhe beim Üben beachten, können Sie ein Manöver auch in einer Luftfahrtschau richtig ausführen.

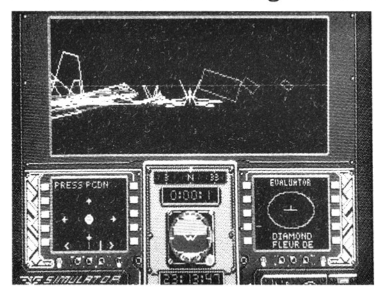


Abbildung 4: Simulatorkonsole

Compass: Gibt die Flugrichtung an.

Elapsed time (Verstrichene Zeit): Dieser, am oberen Ende der Steuertafel befindliche Anzeiger zeigt die seit Flugbeginn verstrichene Zeit an und ist bei der Abstimmung der Manöver von Bedeutung.

Time (Zeit): Dieser, am unteren Ende der Steuertafel befindliche Anzeiger zeigt die aktuelle Zeit an und kann bei der Abstimmung der Manöver ebenfalls wichtig sein.

Left DDI (Linker DDI): Der Digital Display Indicator im Cockpit verfügt über mehrere Optionen: **coordinates**, **evaluator** (Bewerter), **radar** oder **help info** (Hilfe). (Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte Seite 25.)

Right DDI (Rechter DDI): Kann jede beliebige Option des linken DDI anzeigen.

Artificial Horizon Indicator (Künstlicher Horizont): Zeigt die aktuelle Höhe der Flugmaschine über dem Grund an.



Simulatoroptionen

Wenn Sie den Simulator betreten, müssen Sie zuerst den Typ des Manövers auswählen, das Sie ausführen möchten.

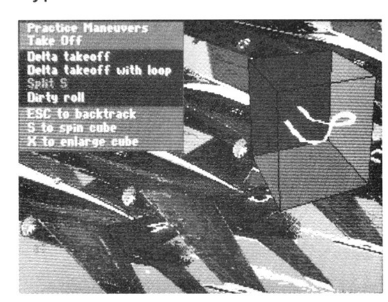


Abbildung 5: Abflug

Take off (Abflug): Diese Manöver werden während des Abfluges ausgeführt oder im Alleinflug während andere Flugzeuge abfliegen.



Abbildung 6: Deltarolle

Delta: Diese Manöver werden in Delta-oder Rautenformation durchgeführt.

Simulatoroptionen (Fortsetzung)

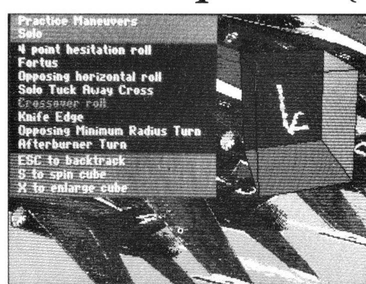


Abbildung 7: Alleinflug

Solo (Alleinflug): Diese Manöver werden vom 5. und 6. Piloten im Alleinflug oder im gegenüberstehenden Alleinflug durchgeführt.

Nach Auswahl des Manövertyps erscheint eine Manöverliste. (Im Anhang 2 ist eine vollständige Beschreibung jedes einzelnen Manövers zu finden.) Wenn Sie ein Manöver hervorheben, wird es im Würfel auf der rechten Seite der Liste angezeigt. Das Manöver erscheint während es die Flugmaschinen ausführen. Die unterschiedlichen Farben der Manöveranzeige geben Kurven, Rollen und Schleifen an. Sie können diesen Würfel mit den Pfeiltasten **Nach Links** und **Nach Rechts** drehen, um eine bessere Übersicht des Manövers aus allen Blickwinkeln zu gestatten. Der Würfel läßt sich mit den Tasten **Bild Nach Oben** und **Bild Nach Unten** nach oben bzw. nach unten drehen.

Drücken Sie die Taste **S**, um den Würfel automatisch schnell zu drehen und das Manöver aus unterschiedlichen Blickwinkeln darzustellen. Drücken Sie die Taste **X**, um den Würfel zu vergrößern und eine bessere Übersicht des Manövers zu gewährleisten. Drücken Sie **X** erneut, um zum Menü zurückzukehren.



Nach Auswahl eines Manövers wählen Sie die Position, aus der Sie das Manöver fliegen möchten. Heben Sie Ihre Auswahl hervor und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Nach Auswahl einer auszuführenden Flugposition erscheint ein weiteres Untermenü.

Dieses Untermenü bietet die Wahl zwischen mehreren Parametern, die Ihren Flug und die Übersicht der Manöver einzeln bestimmen. Die modifizierbaren Parameter sind hervorgehoben. Bereits festgelegte Parameter sind nicht hervorgehoben und können nicht geändert werden.

Help mode is (Hilfemodus ist): Wählen Sie einen der folgenden Punkte durch Drücken der **Leertaste** an:

Autopilot: Steuert das Flugzeug automatisch mit höchster Präzision während des Manövers.

Stop time *(Stoppzeit):* Der Simulator hält jedesmal an, wenn Sie ein Steuerelement betätigen. Die entsprechende(n) Taste(n) werden in einem der DDIs angezeigt (wenn DDI Help Info gewählt wurde). Nach Betätigen der richtigen Taste(n) startet der Simulator erneut.

Real time *(Realzeit):* Die entsprechenden Tasten werden in den DDIs angegeben, jedoch startet der Simulator auch wenn Sie nicht die richtigen Tasten drücken.

Off *(Aus):* Es erscheinen weder Anzeiger noch Tastenbezeichnungen.

Speed is (Geschwindigkeit ist): Sie haben die Wahl zwischen **normal**, **half speed** (halbe Geschwindigkeit) oder **quarter speed** (ein Viertel der Geschwindigkeit). Eine niedrige Geschwindigkeit ist Ihnen bei der näheren Beobachtung der Manöver behilflich und gibt Ihnen mehr Zeit, die Position einzustellen.

Simulatoroptionen (Fortsetzung)

Difficulty level (Schwierigkeitsgrad): Der Unterschied zwischen den Schwierigkeitsstufen besteht in der Art und Weise, auf die das Programm auf Ihre Flugfähigkeiten reagiert. Im Easy Mode (Anfängermodus) ist das Programm beispielsweise sehr nachsichtig und tendiert dazu, Ihr Flugzeug auf die richtige Bahn zurückzubringen. Sie haben die Wahl zwischen **Easy** (Anfänger), **Medium** (durchschnittlich) und **Hard** (Profi). Die Stufe Hard erfordert eine besonders genaue Zeitabstimmung, daher sollten Anfänger eher Easy auswählen.

The camera is in (Standort der Kamera): Wählt den Standort der Kamera. Sie kann sich in Ihrem Flugzeug oder in einem Beobachtungsflugzeug befinden.

The camera direction is (Die Richtung der Kamera): Wählen Sie die Richtung in die die Kamera zeigt. Sie haben die Wahl zwischen **forward** (vorwärts), **backward** (rückwärts), **left** (nach links) oder **right** (nach rechts).

The display is (Die Anzeige ist): Wählen Sie die Vollbildsicht oder die Perspektive von der Simulatorkonsole.

Left DDI is showing (Linker DDI zeigt): Bestimmt was der linke Digital Display Indicator im Cockpit zeigt, wobei es folgende Auswahlmöglichkeiten gibt:

> ***Coordinates**:* Zeigt die dreidimensionalen Koordinaten des verfolgten Flugzeugs und ist dadurch beim Erinnern der Manöver behilflich.



Evaluator *(Bewerter):* Zeigt durch Positionierung eines grünen Flugzeuges in einem Oval, ob Sie hoch, tief, links oder rechts zu der "perfekten" Position fliegen. Der "Rollfehler" ergibt sich aus dem Unterschied zwischen dem grünen und dem roten Flugzeug (in perfekter Lage). Eine Balkengrafik stellt ebenfalls das Verhältnis zur Perfektion oder zu einer 100%-igen Fehllage dar.

Radar: Zeigt den Standort aller Flugzeuge in drei unterschiedlichen Maßstäben an.

Help Info *(Hilfe):* Zeigt die erforderlichen Tastenanschläge, um das verfolgte Flugzeug zur Durchführung der angegebenen Manöver zu veranlassen. Help (Hilfe) gibt auch die Position des Flugzeugs im Verhältnis zur perfekten Lage an.

Right DDI is showing (Rechter DDI zeigt): Sie haben die gleichen Auswahlmöglichkeiten wie für den linken DDI.

Radar scale is (Radarmaßstab): Wählen Sie **10 Meilen**, **40 Meilen** oder **2,5 Meilen** als Maßstab des Radarbildschirms.

Start flight (Flugstart): Nach Auswahl aller gewünschten Optionen heben Sie diese Option hervor und beginnen Sie den Flug mit der **Eingabetaste**. Falls Sie einige Optionen während des Fluges ändern möchten, drücken Sie die Taste **F1**, um den Optionsbildschirm erneut erscheinen zu lassen. Ändern Sie die gewünschten Optionen und drücken Sie anschließend die **Esc-Taste**, um den Flug wieder aufzunehmen oder die Taste **F10**, um jederzeit zum Hauptmenü zurückzukehren.

Einsatz des Simulators

Nach Auswahl der gewünschten Optionen starten Sie Ihren Flug, indem Sie **Start Flight** (Flugstart) auswählen.

Während des Fluges verfolgt der Computer die Genauigkeit mit der Sie ein Manöver ausführen. Wenn Sie zu weit von der korrekten Bahn abweichen, werden Sie eine Unterbrechungsmeldung sehen und hören.

Nach Abschluß des Manövers oder Auflösung der Formation drücken Sie die **Esc-Taste**, um zum Evaluation Screen (Bewertungsbildschirm) zu gelangen. Das gilt für alle Modi, in denen Manöver oder ein ganzes Luftfahrtschauprogramm durchgeführt werden.

Maximum Error (Höchste Fehlerquote) stellt die Abweichung des Manövers von der korrekten Bahn in Prozent dar. Falls dieser Prozentsatz 100 erreicht, tritt eine Unterbrechung ein.

Average Error (Durchschnittliche Fehlerquote) ist der durchschnittliche berechnete Prozentsatz der Abweichung von der korrekten Bahn während des gesamten Manövers.

Das Evaluation Menu (Bewertungsmenü) weist drei Optionen auf:

Display (Anzeige): Wählen Sie **Flown Path** (Geflogene Bahn), **Perfect** oder **Difference** (Abweichung) mit der **Leertaste** an. Während Sie die Auswahlmöglichkeiten durchgehen, verändert sich der auf der rechten Seite befindliche Würfel, um die aktuelle Auswahl anzugeben.

***Flown Path** (Geflogene Bahn):* Die Bahn, die Ihre Flugmaschine während des Manövers beschrieben hat.

***Perfect**:* Die optimale, erstrebenswerte Bahn.

***Difference** (Abweichung):* Zeigt beide Bahnen gleichzeitig an, um den Unterschied zu veranschaulichen.



Spin cube (Würfel schnell drehen): Wenn Sie die Pfeiltasten oder die Tasten **Bild Nach Oben/Nach Unten** zum Drehen des Würfels verwendet haben, wird die Drehung automatisch angehalten. Mit Hilfe dieser Option wird erneut eine schnelle Drehung des Würfels veranlaßt. (Weitere Anweisungen zur Handhabung des Würfels entnehmen Sie bitte Seite 22.)

Repeat Maneuver (Manöver wiederholen): Wählen Sie diese Option, wenn Sie dasselbe Manöver wiederholen möchten.

Replay Maneuver (Manöver wiederholt anzeigen): Wählen Sie diese Option, um das von Ihnen zuletzt ausgeführte Manöver zu sehen. Diese Wiederholung wird immer von der Vorwärtsperspektive aus dem Verfolgungsflugzeug vorgeführt. Wenn Sie **F1** während der Wiederholung drücken, können Sie einige Optionen ändern.

Main Menu (Hauptmenü): Diese Option bringt Sie zum Hauptmenü zurück.

Übungsmanöver

Nachdem Sie das Training im Simulator abgeschlossen haben, ist es an der Zeit, sich in die hochentwickelte Flugmaschine zu setzen, die einige Millionen Dollar wert ist, und auf's Ganze zu gehen. Selbstverständlich unterscheidet sich die Cockpitsicht von der bisherigen Perspektive, die Instrumente sind jedoch größtenteils die gleichen. Der wichtigste Unterschied ist, daß es die praktischen, auf dem Himmel gezeichneten Rechtecke nicht mehrgibt, um Ihnen den Weg zu weisen. Sie müssen sich bei der Durchführung jedes Manövers, einzig auf Ihre Instrumente, Ihr Gedächtnis und Ihre Fähigkeiten als Pilot verlassen. Die Help Info (Hilfeinformationen) auf dem DDI können Sie jedoch auch weiterhin verwenden, um Sich an die, bei jedem

Übungsmanöver (Fortsetzung)

Manöverpunkt erforderlichen Steuerelemente zu erinnern. Der Autopilot kann Ihnen bei der Ausführung des Manövers ebenfalls behilflich sein.

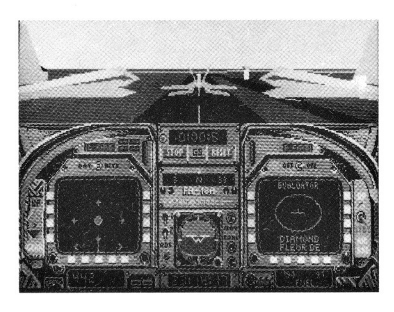


Abbildung 8: Das Cockpit

Die Steuerelemente und Optionen werden im vorhergehenden Abschnitt eingehend beschrieben. Wie im Simulator erscheint beim Abschluß des Manövers ein Evaluation Screen (Bewertungsbildschirm), der Ihre Leistung widerspiegelt.

Wenn Sie von der vorgegebenen Manöverbahn zu stark abweichen, wird das Spiel unterbrochen und Sie müssen das Manöver noch einmal ausführen. Fleißiges Üben im Simulator verringert die Wahrscheinlichkeit einer solchen Unterbrechung.



Durchführung eines Luftfahrtschauprogramms

Nachdem Sie die Manöver eingeübt haben und Vertrauen zu der eigenen Flugfähigkeit gefaßt haben, können Sie diese Manöver in einem komplexen Luftballett bei hoher Geschwindigkeit kombinieren, das eine Luftfahrtschau der Blue Angels darstellt. Sehen Sie sich zuerst die folgende Manöverliste für die unterschiedlichen Typen von Luftfahrtschau an.

High Airshow

Delta	**Solos**
	Split S
	Dirty Roll
Delta Takeoff with Loop	Knife Edge
Diamond Loop	Opposing Horizontal Roll
Diamond Roll	Fortus
Diamond Double Farvel	Solo Tuck Away Cross
Diamond Vertical Break	Opposing Minimum Radius Turn
Diamond Low Break Cross	

Beide

Fleur-de-lis

Delta Loop

Delta 6 Plane Cross

Landings

Low Airshow

Delta	Solo
	Split S
	Dirty Roll
Diamond Takeoff	Knife Edge
Diamond Loop	Opposing Horizontal Roll
Diamond Roll	Fortus
Diamond Double Farvel	Solo Tuck Away Cross
Tuck Under Break	Opposing Minimum Radius Turn
Left Echelon Turn	Afterburner Turn
Fan Break	4 Point Hesitation Roll

Beides

Landings

Flat Airshow

Delta	Solos
	Split S
	Dirty Roll
Diamond Takeoff	Knife Edge
360 Degree Pass	Opposing Roll
Diamond Roll	Fortus
Diamond Double Farvel	Solo Tuck Away Cross
Ripple Roll	

Beides

Landings



Nach dieser Übersicht sind Sie bereit, diese Luftfahrtschaumanöver zu erlernen. Es ist zu beachten, daß die Flugposition den Zeitpunkt Ihres Abfluges während der Luftfahrtschau bestimmt. Wenn Sie sich beispielsweise für den Slot entscheiden, werden die zwei Flugzeuge im Alleinflug die Luftfahrtschau beginnen und die anderen Flugzeuge werden ihnen kurz darauf folgen.

Simulierte Luftfahrtschau

Sie werden die Reihenfolge der Manöver ebenfalls mit dem Simulator erlernen. Die Steuerung bleibt unverändert, mit dem Unterschied, daß Sie nicht mehr die Wahl zwischen mehreren Übungsmanövern haben. Sie wählen bloß den Typ der Luftfahrtschau und gehen dann alle dazugehörigen Manöver durch.

Halten Sie das Timing mit Hilfe der Instrumente ein. Beachten Sie die Anhaltspunkte, die den Beginn neuer Manöver andeuten, wie z. B. Zeitpunkt, Position des Flugzeuges und verstrichene Zeit. Versuchen Sie es zuerst bei halber oder sogar bei einem Viertel der Geschwindigkeit, bis Sie den richtigen Dreh herausfinden.

Wenn Sie Ihrer selbst sicher sind, setzen Sie sich in das Flugzeug und versuchen Sie, Luftfahrtschauprogramme zu üben.

Übungsluftfahrtschau

Das ist die letzte Vorbereitungsphase. Sie haben viel Zeit mit den Vorbereitungen verbracht und diese Phase bietet Ihnen die Möglichkeit zu prüfen, ob Sie alles wie aus dem Effeff können. Sie brauchen lediglich den Typ der Luftfahrtschau und die Position des Flugzeuges zu wählen. Mit Ausnahme der Stoppzeithilfe sind die Optionen die gleichen wie vorher.

Luftfahrtschau

Der große Augenblick ist gekommen. Die mit dem Training und den Vorbereitungen verbrachten Tage haben zu dieser Stunde der Bewährung geführt, in der Sie Ihre Fähigkeiten vor Tausenden von Zuschauern demonstrieren. Lassen Sie sich durch die vielen Augen, denen keines Ihrer Manöver entgeht, nicht aus der Ruhe bringen. Sie haben alle Details in den langen Übungsstunden bis zur Perfektion eintrainiert und sind jetzt auf sich selbst gestellt. Es steht Ihnen keine andere Hilfe mehr zur Verfügung. Das Fliegen ist Ihnen inzwischen zur zweiten Natur geworden und Sie werden die Prüfung anstandslos bestehen. Selbstverständlich gibt es immer etwas zu verbessern und wenn Sie die Spitzenklasse erreichen, geht Ihr Name in die Pilotenliste ein.

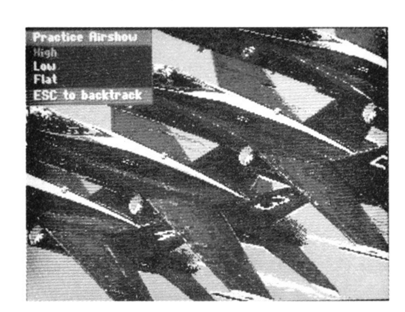


Abbildung 9: Optionen für die Luftfahrtschau



Pilotenliste

Dieser Bildschirm führt die besten Ergebnisse aller Zeiten auf. Die Abweichung von der theoretisch "perfekten" Luftfahrtschau wird in Prozent ausgedrückt. Die Liste enthält nur die Namen hervorragender Piloten, die eine anspruchsvolle Manöverserie mit unglaublicher Genauigkeit ausgeführt haben. Um in diese Liste einzugehen, müssen Sie ein komplettes Luftfahrtschauprogramm im Luftfahrtschaumodus mit einer Fehlerquote durchführen, die die Fehlerquote eines aufgelisteten Piloten unterschreitet.

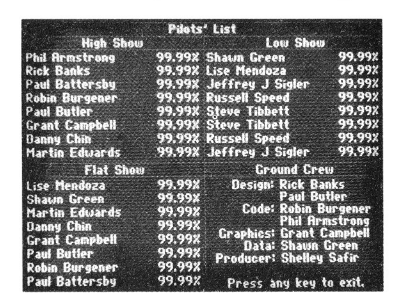


Abbildung 10: Die Pilotenliste

Die Spielpunkte werden in der unteren rechten Ecke dieses Bildschirms aufgeführt. Drücken Sie eine beliebige Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Exit to DOS (Zurück ins DOS)

Mit diesem Befehl verlassen Sie das Spiel Blue Angels und kehren ins DOS zurück.

Anhang 1: Die Blue Angels

Seit ihrer Gründung 1946 hat die volkstümlich als Blue Angels bekannte U.S. Navy Flight Demonstration Squadron (Flugdemonstrationsstaffel) ihre Programme über 210 Millionen Zuschauern vorgeführt. Die ursprüngliche Staffel wurde vom Fregattenkapitän Roy M. "Butch" Voris geleitet und organisiert. Die Blue Angels führten ihre erste Luftfahrtschau im Juni 1946 in Jacksonville, Florida, mit drei Flugmaschinen des Typs Grumman F6F Helicat durch.

Am 15. August 1946 begann das Team die schnelleren und wendigeren Grumman F8F Bearcat in der Rautenformation zu fliegen, die zum Markenzeichen dieser Staffel wurde. Diese propellergetriebenen Kampfflugzeuge waren bis 1949 in Betrieb, als die Düsenjäger Grumman F9F-2 Panther eingeführt wurden. Die neuen Düsenjäger waren hellblau mit goldenen Buchstaben und hatten auf Hochglanz polierte Metallflügelkanten. Sie wurden von den Blue Angels bis zum Ausbruch des Koreakrieges im Juni 1950 geflogen.

Die Blue Angels leisteten Kriegsdienst an Bord des Flugzeugträgers USS Princeton als Kern der Kämpferstaffel 191. Der befehlshabende Offizier der Staffel, Fregattenkapitän Johnny Magda, wurde als erster Blue Angel mit seinem Flugzeug "Satan's Kitten" im Kampf abgeschossen.

Gegen Ende des Jahres 1951 wurden die Blue Angels mit Flugmaschinen des Typs Grumman F9F-5 Panther ausgestattet und außerhalb von Corpus Christi, Texas, stationiert. Im Winter 1954-55 übernahm das Team Flugmaschinen des Typs F9F-8 Cougar mit Dreieckflügeln und zog in ihr gegenwärtiges Hauptquartier in Pensacola, Florida, um. Das schnellere Cougar ermöglichte die Einführung neuer Manöver, wie beispielsweise das Fleur-de-lis.



Die Blue Angels setzten ihren knapp bemessenen Zeitplan fort, und ihre Luftfahrtschauprogramme waren nicht nur direkt, sondern auch im Fernsehen und in Filmen zu sehen. Mitte des Jahres 1957 wurden sie mit den neuen Überschallflugzeugen Grumman F11F-1 Tiger ausgestattet Trotz der Unterschiede in Fluglage, Empfindlichkeit der Steuerung und Leistung schaffte das Team den Übergang ohne Zeitplanstörung.

Die Blue Angels flogen diese Flugzeuge 11 Jahre. Ihre höhere Leistung ermöglichte die Einführung mehrerer neuer Manöver, wie z. B. der rautenförmigen Landung in Viererformation, der Deltalandung in Sechserformation, des Double Farvel und des Dirty Roll.

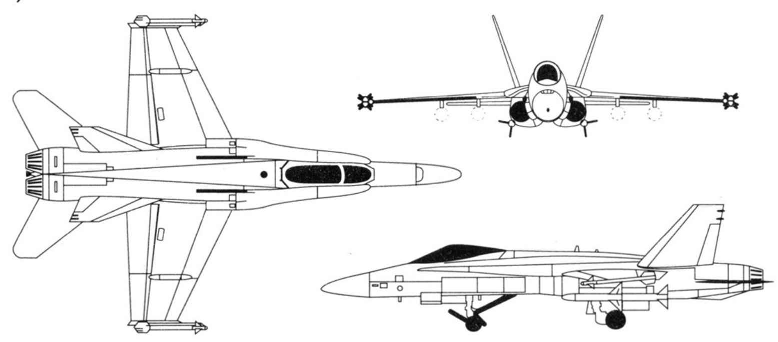
Dank der Fortschritte in der Luftfahrttechnik konnte die Staffel wieder mit neuen Flugmaschinen ausgestattet werden. 1969 wurde das McDonnell-Douglas F-4J Phantom II eingesetzt. Das Phantom hat ebenfalls neue Manöver, wie das Line-Abreast Loop in Viererformation, das Fleur-de-lis im Rückenflug, das Tuck-Under Break und die Echelonlandungen ermöglicht. Damit konnten auch die zwei Flugmaschinen im Alleinflug die entgegengesetzten Dirty Rolls beim Abflug durchführen.

1973 wurde die ursprüngliche Bezeichnung der Blue Angels, Flight Demonstration Team (Flugdemonstrationsteam), zu Flight Demonstration Squadron (Flugdemonstrationsstaffel) geändert. 1974 wechselte die Staffel unter der Leitung des Kommandenten Tony Less zu den McDonnell-Douglas A-4F Skyhawk II über. Diese Flugmaschinen waren zwar kleiner als das Phantom, aber durch ihre kürzeren Drehradien und schnellere Rollfähigkeit waren sie in Luftdemonstrationen besonders wirkungsvoll.

Schließlich übernahm die Staffel am 8. November 1986 die zweimotorigen McDonnell-Douglas F/A-18 Hornet mit einem Sitz.

Blue Angels

F/A-18 Hornet



F/A-18 Hornet

Das McDonnell-Douglas F/A-18 Hornet ist eine taktische Vielzweckflugmaschine mit hoher Leistung, die als Jagd- und Angriffsdüsenflugzeug entworfen wurde. Es wird letztendlich sowohl den A-7 Corsair als auch den F-4 Phantom ersetzen. Seine hohe Leistung vereint mit seinem geringen Gewicht verleihen dem besonders komplexen Hornet beeindruckende Manövrierfähigkeit, Aufstiegstempo und Beschleunigung.

Das Hornet hat zwei F404-GE-400 Motoren von General Electric mit niedrigem Bypass-Triebwerk, die eine Triebkraft von 32.000 Pfund aufweisen. Das Hornet kann bis zu 17.000 Pfund Waffen einschließlich zweier Sparrow III und Sidewinder Fernlenkraketen in neun Standorte tragen. Sein Radar kann mehrere Ziele verfolgen und bis zu acht Ziele gleichzeitig anzeigen.

Dank seiner ausgezeichneten Zuverlässigkeit und seiner Spitzenqualität erfordert das Hornet weniger Wartungsarbeiten und Reparaturen und ist immer abflugbereit. Das Hornet ist die optimale Flugmaschine für die hohen Ansprüche der Blue Angels-Staffel.



Anhang 2: Manöverbeschreibung

Im Ganzen sind die Luftfahrtschauprogramme der Blue Angels aus 30 verschiedenen Manövern zusammengesetzt. Einige Manöver können nur aus bestimmten Flugpositionen ausgeführt werden, während andere Gruppenmanöver sind, die alle Flugzeuge durchführen.

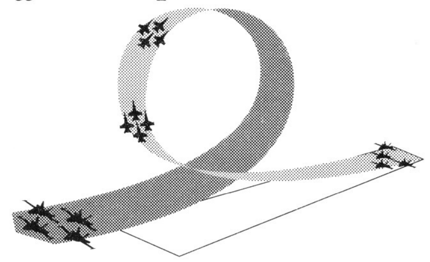
Der Abflug

Diese Manöver werden logischerweise beim Abflug ausgeführt.

Diamond Takeoff

Alle vier Flugzeuge stellen sich in Standard-Deltaformation auf (zuerst ein Flugzeug, dann zwei und am Ende drei Flugzeuge), wobei der Abstand zwischen ihren Flügelspitzen drei Fuß beträgt. Sie beschleunigen und prüfen sorgfältig ihre Instrumente, lösen die Bremsen und die Deltaformation beginnt ihre Abflugrolle.

Diamond Takeoff with Loop

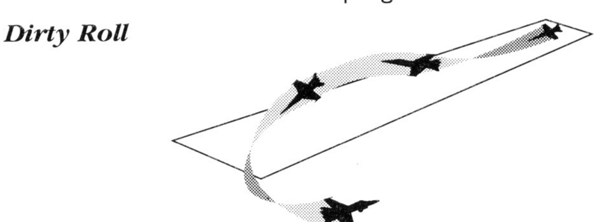


Nach dem Abflug steigen die Blue Angels senkrecht auf. Durch ihre Rückenposition bleiben die Flugmaschinen auch am oberen Ende des Loopings in Formation. Während sie den unteren Teil des Loopings abrunden und die Luftgeschwindigkeit am Rückenteil steigt, sind die Piloten einer Kraft von 4-g ausgesetzt.

Split S

Dieses Manöver wird nur vom führenden Flugzeug im Alleinflug durchgeführt. Beim Abflug steigt Blue Angel 6 steil ab und führt einen halben Looping durch.

Dirty Roll



Blue Angel 5 beschleunigt seine Flugmaschine auf der Startbahn bis zur Abfluggeschwindigkeit. Er hebt ab, steigt bis 50 Fuß und rollt das Flugzeug um 360 Grad mit ausgefahrenen Klappen und Fahrwerk in einer atemberaubenden Demonstration der Triebkraft eines F/A-18.

Delta

Diese Manöver werden von den Blue Angels in Formationen von vier oder sechs Flugzeugen durchgeführt.

Diamond Vertical Break

Die Blue Angels steigen senkrecht auf, drehen sich, bis sich die unteren Teile der Flugzeuge gegenüberstehen und kehren dann in die ursprüngliche Formation zurück.

Diamond Low Break Cross

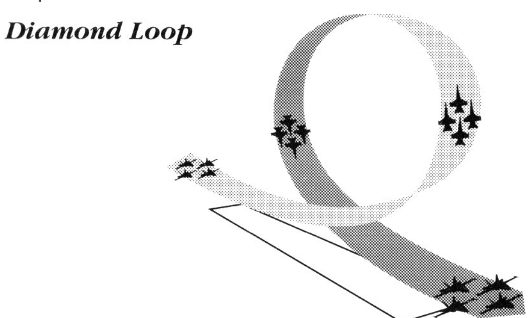
Während Sie in Richtung der Tribünen fliegen, lösen die Blue Angels die Rautenformation auf, wobei zwei Flugzeuge nach Norden und zwei nach Süden fliegen. Jedes Paar führt einen horizontalen dreiviertel Looping durch und fliegt bei einem Mindestabstand aneinander vorbei.



Delta 6 Plane Cross

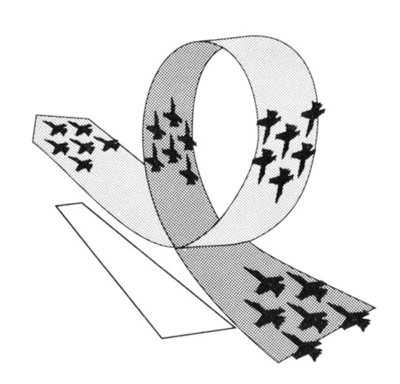
Die aus sechs Flugzeugen bestehende Deltaformation führt die obere Hälfte eines Loopings von rechts durch. Während die Flugmaschinen über den oberen Teil bei 8.000 Fuß fliegen und erneut senkrecht absteigen, lösen alle sechs Flugzeuge die Formation und fliegen in die sechs Kompaßrichtungen. Jeder Pilot beschleunigt sein Flugzeug bis auf 500 Meilen/Stunde und beginnt dann eine als "Half-Cuban Eight" bezeichnete Umkehrdrehung. Während Sie aufsteigen und über den oberen Teil des Loopings fliegen, rollen alle sechs Piloten ihre Flugzeuge um 180 Grad und fliegen zum Mittelpunkt zurück. Die Flugmaschinen kommen aus sechs Kompaßrichtungen und kreuzen sich im Mittelpunkt mit einem Mindestabstand zwischen ihnen.

Diamond Loop



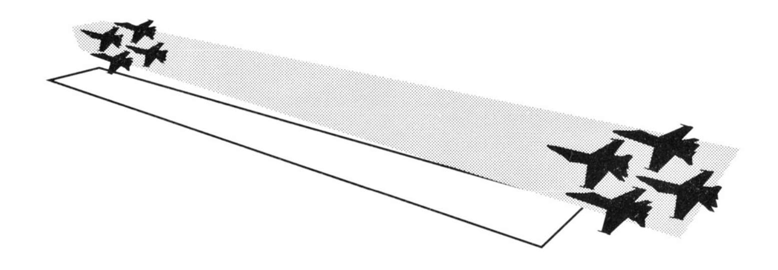
Die straffe Rautenformation der Blue Angels nähert sich der Fluglinie von links bei 500 Meilen/Stunde und steigt senkrecht auf. Während sie aufsteigen und den Looping abrunden bleiben die Piloten in Formation.

Delta Loop



Die Blue Angels nähern sich von links in Deltaformation und beginnen einen senkrechten Aufstieg. Die Flugmaschinen behalten einen Mindestabstand während des graziösen Loopingmanövers und beenden es nach rechts.

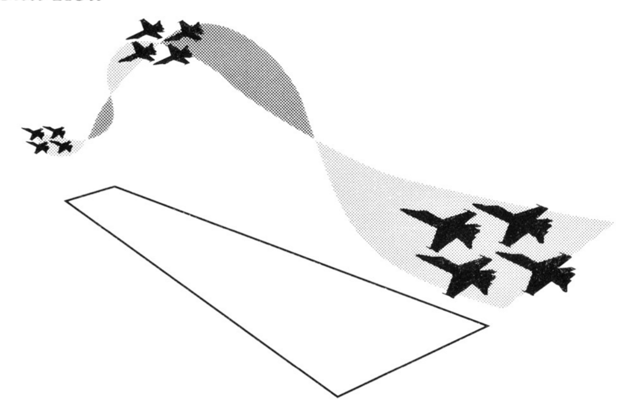
Diamond Double Farvel



Die Rautenformation der Blue Angels nähert sich von rechts und behält den Abstand von der Flügelspitze bis zum Kanzeldach, wobei Flugzeuge 1 und 4 im Rückenflug fliegen.



Diamond Roll

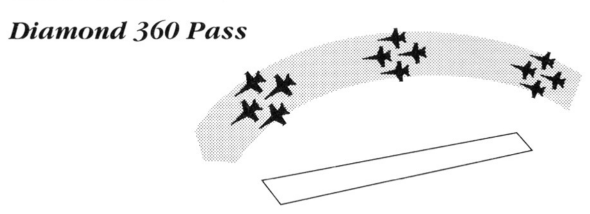


Die Rautenformation nähert sich von rechts und beginnt den Aufstieg. Auf ein Zeichen des Führerflugzeugs rollen sie 360 Grad in kompakter Formation. Nach Abschluß der Rolle verlassen sie die Fluglinie nach links.

Diamond Fleur-de-lis

Die zwei alleinfliegenden Piloten schließen sich der Rautenformation an und es entsteht eine neue Formation, der Schmetterlingsschwanz. Die Formation beginnt einen Looping-Anstieg, die sechs Flugmaschinen trennen sich und führen kreisförmige Rollen individuell durch, wobei Nr. 5 und 6 horizontale Rollen ausführen und das Flugfeld nach rechts bzw. nach links verlassen. Auf dem herabsteigenden Teil des Loopings schließen sich die drei Flügelpiloten dem 1. Flugzeug an und die Rautenformation verläßt das Flugfeld nach rechts.

Diamond 360 Pass



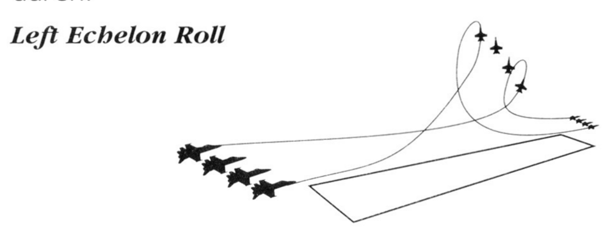
Die Rautenformation der Blue Angels nähert sich von rechts. Bei einer verhältnismäßig niedrigen Geschwindigkeit von 350 Meilen/Stunde und einer Höhe von 150 Fuß fliegen die vier Flugzeuge in einer überhöhten 360-gradigen Drehung vorbei, um den Zuschauern eine gute Sicht auf den geringen Abstand vom Flügel bis zum Kanzeldach, der manchmal nur 12 Zoll beträgt, zu gewährleisten.



Ripple Roll

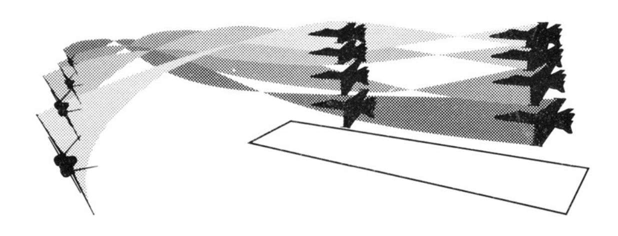
Die Blue Angels lösen die Rautenformation und bilden eine Echelonsformation. Anschließend führen Sie 270-gradige Rollen, gefolgt von einer 180-gradigen Drehung, individuell durch.

Left Echelon Roll



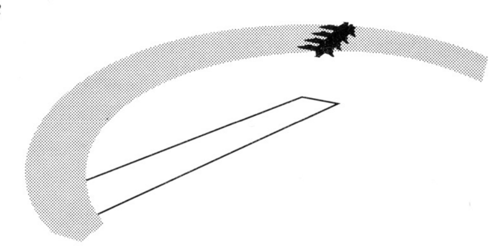
Blue Angel 1 positioniert seine Flügelpiloten in einem linken Echelon. In dieser Formation sind die Flügelpiloten nach unten und nach achtern vom führenden Flugzeug in einem 45-gradigen Peilwinkel angeordnet. Nachher beginnen sie ein Manöver, das das Lehrbuch als unmöglich bezeichnet, eine 360-gradige Rolle nach links.

Tuck Under Break



Die Rautenformation nähert sich von links oder von rechts, je nach der Windrichtung, um ihre Landung vorzubereiten. Während sie über den Mittelpunkt fliegen, rollen sie wellenförmig 330 Grad und trennen sich, wenn sie im Gegenanflug zur Landung ansetzen.

Fan Break

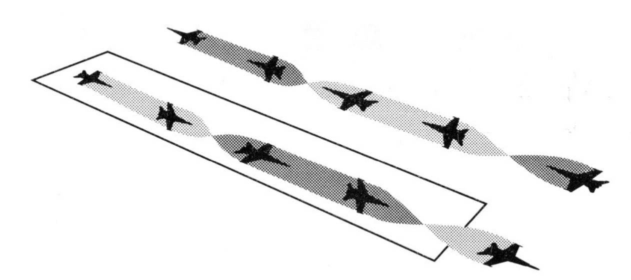


Blue Angel Nr. 1 positioniert seine Flügelpiloten in einem rechten Echelon, wobei die Flügelpiloten nach unten und nach achtern vom Flugführer angeordnet sind. Während alle vier Flugzeuge bei einer Höhe von 150 Fuß mit einer Geschwindigkeit von 300 Meilen/Stunde über die Zuschauer fliegen, scheinen sie übereinander zu liegen. Diese Formation ist als Blue Angel Echelon Parade bekannt.

Solo

Diese Manöver werden von einem oder zwei Flugzeugen im Alleinflug durchgeführt.

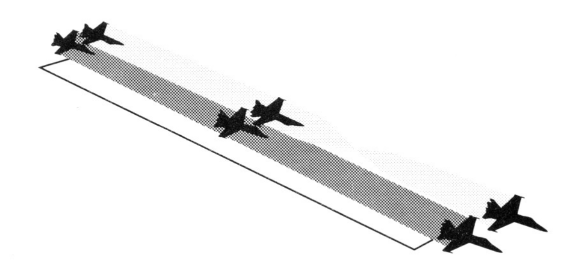
4 Point Hesitation Roll



Die zwei Piloten im Alleinflug nähern sich einander und rollen ihre Flugmaschinen 360 Grad, wobei sie nach jeweils 90 Grad kurz stehenbleiben. Sie kreuzen sich im Mittelpunkt im Rückenflug.

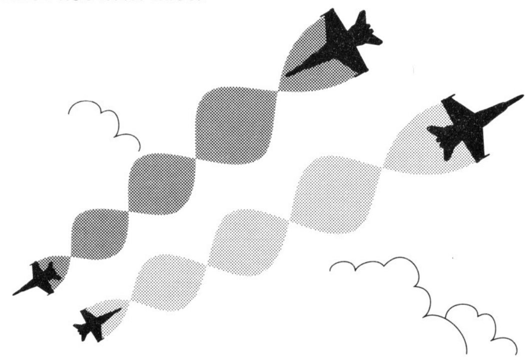


Fortus



Die alleinfliegenden Piloten nähern sich von links in einer Zweierformation, wobei Nr. 5 im Rückenflug ist und Nr. 6 sich unter dessen rechten Flügelspitze befindet. Sie holen einander auf der Fluglinie bei 200 Meilen/Stunde ein. Die Piloten lassen die Fahrwerke ausfahren und die Flugzeuge überqueren den Mittelpunkt in Landungskonfiguration. Nach Einzug des Fahrwerks rollt Nr. 5 zurück zum Normalflug und beide Flugzeuge verlassen das Flugfeld nach rechts.

Opposing Horizontal Roll

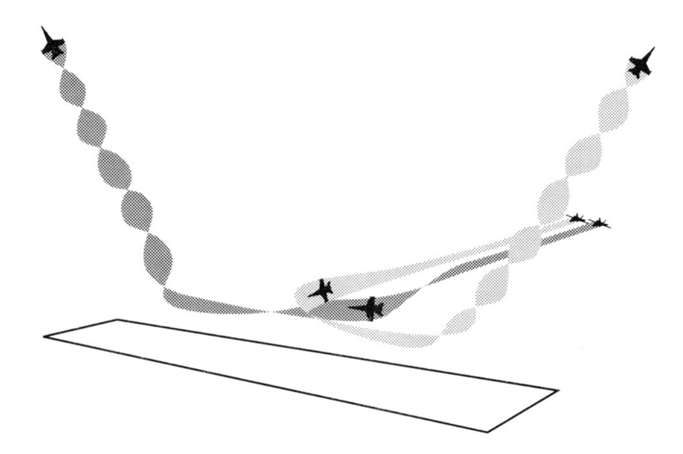


Die beiden Piloten im Alleinflug, die einander im Mittelpunkt gegenüberstehen, führen eine Serie von drei horizontalen Rollen mit einem Mindestabstand zwischen ihnen durch.

Solo Tuck Away Cross

Von der Rückseite der Tribünen kommend, kreuzen die beiden Flugzeuge im Alleinflug ihre Bahnen und führen einen Looping vor den Tribünen durch, wobei sie von entgegengesetzten Richtungen kommen und sich bei einem Mindestabstand kreuzen.

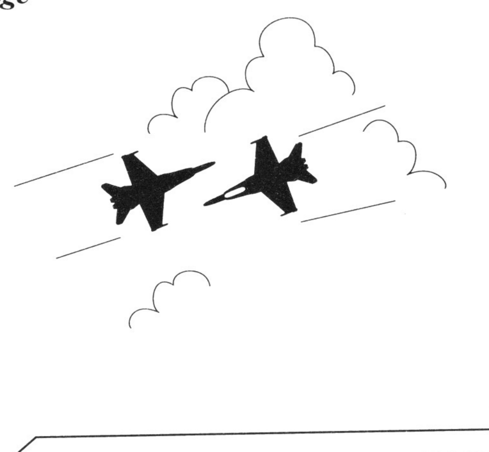
Crossover Roll



In einer straffen Zweierformation, in der Nr. 5 führt und Nr. 6 neben seinem rechten Flügel fliegt, behält Nr. 6 einen Abstand vom Bug bis zum Heck von Nr. 5, um eine Übergangsrolle vorzubereiten. Die beiden Flugzeuge im Alleinflug stehen schräg zueinander und rollen in entgegengesetzten Richtungen auf der Fluglinie direkt vor den Zuschauern. Das Manöver erzeugt die Illusion, daß die eine Flugmaschine durch die andere fliegt. Wenn ihre Flügel sich auf der Ebene der Fluglinie befinden, steigen beide Flugzeuge im Alleinflug in einem 80-gradigen Winkel auf und führen eine Reihe von senkrechten Steigrollen durch.



Knife Edge



Die beiden alleinfliegenden Piloten nähern sich dem Mittelpunkt von entgegengesetzten Richtungen bei einer Höhe von 100 Fuß. Sie rollen ihre Flugmaschinen gleichzeitig in eine 90-gradige Kurve, drücken die Knüppelsteuerung durch und erleben einen gewichtslosen oder ballistischen Flug. Sie fliegen fast bei Kollisionsabstand vorbei.

Opposing Minimum Radius Turn

Beide Flugzeuge im Alleinflug fliegen von der Rückseite der Tribünen, bremsen und kreuzen sich bei etwa 100 Fuß vor den Tribünen. Anschließend führen die Flugzeuge einen horizontalen dreiviertel Looping durch und fliegen direkt vor den Tribünen bei einem Mindestabstand aneinander vorbei.

Afterburner Turn

Das Flugzeug im Alleinflug setzt den Nachbrenner ein, um die höchste Leistung zu erzielen, und führt eine unglaublich enge Drehung durch.

Blue Angels

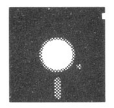




ACCOLADE KUNDENDIENST IN ENGLAND: 44-01-738-1391

Falls Sie Hilfe mit diesem – oder einem anderen – ACCOLADE Produkt brauchen, rufen Sie uns ganz einfach an, am besten direkt von Ihrem Computer aus. Wir werden unser Bestes tun, um Ihre Fragen und Probleme zu lösen. Schriftliche Anfragen richten Sie bitte an:

Accolade Europe Ltd.
Attn: Customer Service
50 Lombard Road
London SW11 3SU
England



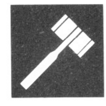
RESERVEKOPIE DER ORIGINALDISKETTE?

Disketten können Beschädigungen erleiden oder verlorengehen. Von daher empfiehlt es sich, vom Original eine Reservekopie anzufertigen. Eine Anleitung zum Kopieren von Disketten finden Sie in Ihrem Computerhandbuch. Falls Ihre Disketten irgendwie beschädigt werden und nicht mehr spielbar sind, senden Sie uns die fehlerhaften zurück, und wir senden Ihnen einen Ersatz.



90-TÄGIGE GARANTIE AUF DER DISKETTE

Accolade, Inc. garantiert dem rechtmäßigen Eigentümer für eine Zeitspanne von 90 Tagen ab Kaufdatum, daß der Datenträger frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Für schadhafte Datenträger kann innerhalb dieser 90-tägigen Gewährleistungsfrist kostenloser Ersatz gefordert werden, vorausgesetzt, es liegt kein Mißbrauch, keine übermäßige Abnutzung, Verschleiß oder unsachgemäße Behandlung vor.



LIZENZVEREINBARUNG UND RECHTLICHES

Dieses Computersoftwareprodukt (kurz "Software") sowie die zugehörige Dokumentation werden dem Kunden unter einem Lizenzvertrag von Accolade, Inc. geliefert und unterliegen folgenden Beschränkungen und Bedingungen, zu deren Einhaltung sich der Kunde durch Öffnen des Softwarepakets und des Benutzerhandbuchs und/oder durch Benutzung der Software verpflichtet. Die Vergabe dieser Lizenz ist keine Übertragung irgendwelcher Rechte, Eigentumsverhältnisse oder anderer Interessen an der Software oder dem Benutzerhandbuch, mit Ausnahme der in dieser Lizenzvereinbarung ausdrücklich genannten.

Die vorstehend genannten Rechtsansprüche sind die einzigen und ausschließlichen, die dem Kunden gewährt werden. Accolade, Inc. kann in keinem Fall für direkte, indirekte, zufällige, spezifische oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Software oder dem Benutzerhandbuch verantwortlich gemacht werden. Mit Ausnahme der vorstehend ausdrücklich genannten Garantie lehnt Accolade, Inc. jegliche stillschweigenden oder ausdrücklichen Garantien und Haftungsansprüche ab. Ausdrücklich abgelehnt wird jede implizite Haftbarkeit einschließlich und ohne Einschränkung in bezug auf Marktfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck.



05122
12/89